NEPTUNE 5 FA

Nilfisk ALTO

Why Compromise

107400337

1
2
3
4
5
6
30
29
7
8
9
28
27
10
26
25
11
24
23
22
OFF
12
8 8 8
13
21
14
ANTI STONE
15
20
16
17
18
19

JA 目次

[1] オプション/モデルのバリエーション

本書で使用しているマークについて

危険から身を守るために、マークのある安全上の注意は必ずお守りください。

簡単かつ安全に操作できるように、参考になることや注意が書かれています。

操作を始める前に、この取扱説明書を読み十分ご理解のうえ操作してください。この取扱説明書を大切に保管してご利用ください。

このマークのある安全上の注意は、製品の故障を回避し、また、その性能を維持するために必ずお守りください。

この表示によって示される操作はNilfisk-ALTO のサービスマン以外は行うことができません。

1 安全にお使いいただくために

安全な使用のために
本機器の使用については、以下の事項をお守りください。
正しい使用法についての指導を受け、正式に本機器の操作を行うタスクについて委任された者のみが使用すること。
必ず監督下で操作すること。
子供に使用させないこと
心身に障害のある方はご使用になれません。

注意
空気取入れ口付近に排気がないことを確認してください。

この機械には、Nilfisk-ALTO が供給または推奨する洗剤のみを使用してください。それ以外の洗剤を使用すると、機械の安全性に悪影響が及ぶ場合があります。

注意!
高圧水ジェットの不適切な使用は、危険です。人、ペット、稼働中の電気機器または洗浄機に水流を噴射しないでください。

防護具、耳当て、防護メガネを着用して下さい。

体を保護する衣服を着用していない人が作業エリアにいるときは、洗浄機を使用しないでください。洋服や靴の洗浄には、決して使用しないでください。

洗浄機の操作中には、噴霧装置で反跳力が生まれ、噴霧ランスが交叉状に保持されるとトルクも生成されます。したがって噴霧装置は両手でしっかりと持ってください。

全般
高圧洗浄機の使用は、適用される現地規制の対象となります。

操作説明書および本機器が使用される国で有効な事故防止義務規制に加えて、安全性および適切な使用に関する公的規制を順守してください。

危険な作業方法を用いないでください。

噴射ハンドルを引いた状態で固定してはいけません。

輸送
高圧洗浄機の輸送は、大型ホイールが付いているため簡単です。

車に乗せて運ぶ場合には、機器が滑ったり傾いたりしないようにして下さい。固定具でしっかり縛り、車輪の固定用ブレーキを使用して下さい。

0°C (32°F) 前後またはそれ以下の温度での輸送の場合、事前に凍結防止剤をポンプに流し込んでおく必要があります (6章を参照)。

本製品をお使いいただく前に
3 フェーズ洗浄機にプラグが付いていない場合、電気技師に依頼して各コンダクタに適当な 3 フェーズプラグを取付けてください。

使用前に、高圧洗浄機が安全かつ適切な状態であることを確認してください。

電源コードが損傷したり老朽化の兆候を示していないか、定期的に確認してください。

電源コードが安全な状態でなければ、高圧洗浄機を使用しないでください。(電源コードに損傷があると、電気ショックの危険があります!)

高圧洗浄機を主電源に接続する前に、洗浄機の定格電圧を確認してください。銘板に表示されている電圧が、主電源に対応しているか確認してください。

当社は、高圧洗浄機への電源供給を残留電流回路ブレーカを介して接続することを強く推奨します。この装置は、接地側へのリーク電流が 30 ms の間 30 mA を超過するか、接地テスタ回路がある場合に電力供給を停止します。

当該地域に適用される規制・規定

[1] オプション/モデルのバリエーション

に準拠してください。高圧洗浄機を稼動させる前に、すべての主要コンポーネントの視認点検を行ってください。

注意!
高圧水ジェットの不適切な使用は、危険です。人、ペット、稼働中の電気機器または洗浄機に水流を噴射しないでください。

保護メガネや体を保護する衣服を着用してください。

洋服や靴の洗浄には、決して使用しないでください。

洗浄機の操作中には、噴霧装置で反跳力が生まれ、ガンバルブおよび噴霧ランスが交叉状に保持されるとトルクも生成されます。したがってガンバルブおよび噴霧ランスは両手でしっかりと持ってください。

体を保護する衣服を着用していない人が作業エリアにいるときは、洗浄機を使用しないでください。

洗浄によって危険物質（アスベスト、オイルなど）が洗浄対象物から洗い流されて、環境に悪影響を及ぼすことがないか確認してください。

ゴム、繊維などでできているデリケートなパーツは、0°ジェットで洗浄しないでください。表面が損傷しないよう、高圧ノズルと表面はある程度離してください。
高圧ホースを荷重の吊り上げに使用しないでください。

注!
最大許容作業圧力および温度は、高圧ホースに印刷されています。

電源コードまたは高圧ホースが損傷している場合、洗浄機を使用しないでください。

適度な空気循環を確保してください。洗浄機を覆ったり、適切な換気がされていない室内で洗浄機を操作したりしないでください!

洗浄機の収納は凍結のおそれがある場所を避けるか、不凍液を使用して下さい!

水を接続せずに洗浄機を操作しないでください。多少の水不足であってもポンプのシーリングに深刻な損傷を与えます。

水接続

適切な逆流防止器（EN 1717 に基づくタイプ BA）が設置されている場合、この高圧洗浄機は飲料水管にしか接続できません。逆流防止装置が提供されていない場合は、販売業者に注文できます。逆流防止器と高圧洗浄機の間のホースの長さは、考えられる最高圧力を吸収できるよう 12 メートル以上（最小直径 3/4 インチ）でなければなりません。吸引による操作（雨水受けなどから）は、逆流防止器なしで実行されます。推奨される吸引セットについては販売業者へお問い合わせ下さい。
BA バルブを通って流れた水は、飲料水として使用することはできません。

操作
操作中はキャビネットおよびサービスドアを閉じて下さい。

注意!
不適切な延長コードの使用は、危険を招く恐れがあります。コードの加熱を防ぐため、コードはリールに巻かずに伸ばしてご使用ください。

延長コードのコネクターやカップリングは耐水性でなければなりません。

延長コードの使用は勧めませんが、必要な場合は以下の推奨を参照して下さい。

ケーブル長（m）	断面	
	最大16A	最大25A
最大 20 m (9.144m) (15.24m) (22.86m)	ø1.5mm² 14ゲージ 12ゲージ 10ゲージ	ø2.5mm² 12ゲージ 10ゲージ 推奨しません
20 から 50 m	ø2.5mm²	ø4.0mm²

電源コードを損傷させないでください（車輪で轢いたり、引っ張ったり押しつぶしたりしないこと）。

プラグのみをつかんで電源コードを抜いてください（電源コードは引っ張らないでください）。

注意!
爆発や引火の可能性があるため、適合しない燃料（ガソリンなど）を使用してはいけません。

水分が混ざったり汚染されたりしていない、清浄な燃料のみを使用して下さい。推奨される燃料種別については販売業者へお問い合わせ下さい。

燃料ステーションやその他の潜在的に危険な場所で機器を使用する場合、バーナーによってもたらされる潜在的爆発危険性から使用の際に適用を受ける、ドイツにおける「可燃性液体に関する技術ガイドライン」に規定される危険地域の外でなら使用することができます。

屋内で使用する場合は、大気中への排気ガス放出に関して当該地域の建造物条例に従わなければなりません。必ず定期的に新鮮な空気を供給して下さい。

機器が排煙管に取り付けられている場合も、当該地域の建造物条例に従わなければなりません。ご要望があれば、配管システムの資料をご提供いたします。

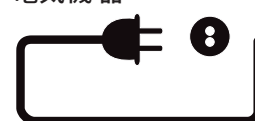
注意!

スチームを使用する際には熱水と150℃以上のスチーム放出に気をつけて下さい。

注意!

排気部を触れたり覆ったりしてはいけません。火傷や火災のおそれがあります。

煙突に触れたり、覆ったり、ホースやコードを掛けたりしてはいけません。人体への危険、オーバーヒートや火災のおそれがあります。

電気機 器

注意!
電気機器に水を噴霧しないでください：電気ショックやショートを起

1) オプション/モデルのバリエーション

こすおそれがあります。

洗浄機は、必ず正しく設置されたプラグソケットに接続します。

洗浄機のスイッチをオンにすると、電圧変動が起こることがあります。

転送点のインピーダンスが0.15Ω以下の場合には電圧変動は発生しません。不確かな場合は、現地の電力会社にお問い合わせください。

お手入れと修理

注意!
洗浄機のクリ―ニングまたはメンテナンス作業を実行する前に、必ず電源からプラグを取り外してください。

操作説明書に記載されているメンテナンスオペレーションのみを実行してください。オリジナルのNilfisk- ALTO スペアパーツのみを使用してください。
高圧洗浄機に技術的な修正を行わないでください。

洗浄機は、メンテナンス計画に従い、公認Nilfisk- ALTO販売業者による定期保守を行ってください。定期保守が行われていない場合、保証は無効になります。
注意!
洗浄機の安全のため、高圧ホース、金具、カップリングは重要です。メーカー公認の高圧パーツのみを使用してください!

メーカー指定のバージョンと異なる電源コードは使用せず、交換は電気技師のみが行うことができます。
その他あらゆるメンテナンスや修理は、お近くの Nilfisk-ALTO 認定販売代理店へお問い合わせ下さい。

テスト

この洗浄機は、ドイツの「液体噴霧ジェット装置ガイドライン」に準拠しています。高圧洗浄機は「液体噴霧ジェット装置の事故防止規制」に基づく安全性試験をつける必要があります。この試験は、12ヶ月に一度、公認検査官によって行われます。

電気機器へのすべての修理または修正を行った後で、保護コンダクタ抵抗、絶縁抵抗、リーク電流を測定します。さらに、主電源コードの視認点検、電圧および電流の測定、機能テストを実行しなければなりません。当社のアフターサービス技術者は、公認検査官として活用してください。

「液体噴霧ジェット装置の作業に関する事故防止規制」の全文は、Carl Heymanns Verlag KG（Luxemburger Strasse 449, 50939 Cologne）またはしかるべき雇用者責任保険協会から入手できます。

この高圧洗浄器の耐圧ベアリング部品はドイツ圧力容器規定の9章に従って製造され、耐圧試験に合格しています。

バイパスバルブ
圧力はバイパスバルブによって下げられ、水は最小圧でポンプのインレット側へ戻されます。この動作を行うポイントは工場でセットおよびシーリングされていますので、調整しないでください。

2 概要

2.1 目的

この高圧洗浄機は、以下の分野における業務用として開発されています。農業用機器、建設用機器、畜舎、車両、腐食面などの洗浄に使用できます。

この高圧洗浄機は、食品と接触する面の洗浄に使用することが許可されています。

5章では、さまざまな洗浄作業における高圧洗浄機の使用について説明しています。

必ず操作説明書の説明に従って、洗浄機を使用してください。操作説明書の説明に従わない場合、洗浄機または洗浄面を損傷したり、人体の深刻な怪我の原因となる可能性があります。

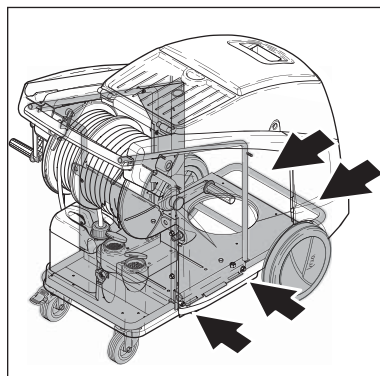
[1] オプション/モデルのバリエーション

2.2 操作部品

本書の表紙の折込ページを参照ください。

1 噴霧ランス
2 噴霧ランス収納部
3 操作パネル
4 クランクハンドル
高圧ホースリール (ネプチューン.. X) 1)
コードリール (ネプチューン.. X 2) 1)
5 燃料レベルゲージ
6 燃料タンクキャップ
7 サービス支柱受け部および持ち手
8 トップカバー解除部
9 サービスドア解除部
10 クランクハンドル
高圧ホースリール (ネプチューン.. X 2) 1)
11 ホースリール不使用時の高圧ホース接続部
12 メインスイッチ ON/OFF – 冷水/温水
13 ディスプレイ (温度またはコード)
14 温度調節
15 燃料低下表示
16 Nilfisk-ALTO アンチストーン (酸化防止) 装置の調整
17 動作間隔/終了
18 ポンプオイル低下
19 洗浄剤調節ノブ
20 圧力計
21 電源オン
22 固定用ブレーキ付きキャスター
23 水供給接続部
24 不凍タンクキャップ
25 Nilfisk-ALTO 酸化防止タンクキャップ
26 洗浄剤 B 1)容器
27 高圧ホースリール (ネプチューン.. X) 1)
28 電源コードリール (ネプチューン.. X 2) 1)
29 洗浄剤 A タンクキャップ
30 トップカバーグリップ

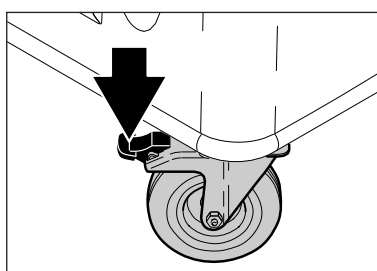
3 本製品をお使いいただく前に

3.1 輸送および組立

1. フォークリフトを使えば、最も早く持ち上げることができます。イラストの矢印は、フォークを差し込む最適位置を示しています。
2. パレットから手で持ち上げることも可能です。持ち上げ作業は最低 3 人でおこなってください。

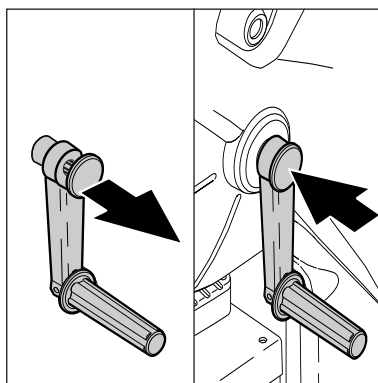
注意!
プラスチックタンクを持って機器を持ち上げると、タンクがフレームから外れてしまうのでやめて下さい。
次の部分を持って機器を持ち上げて下さい。
– ハンドル
– 前輪とガイドローラとの間のフレーム部分。

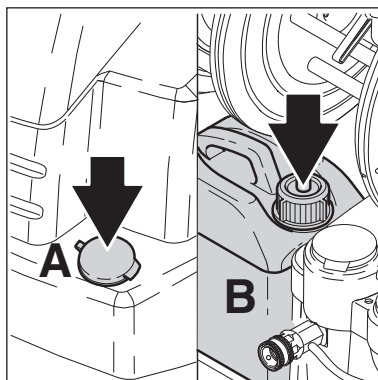
高圧洗浄のように燃料燃焼を伴う使用では常に、最適燃焼をさせるために燃料と空気の適切な混合が必要です。したがって、バーナーへの空気供給を調節する際は、標高およびそれに起因する空気圧を考慮に入れなければならないことがあります。この機器の燃料は「天然ガス」、プロパン、ディーゼル油のいずれも使用できます。
Nilfisk-ALTO 温水高圧洗浄器は、出荷前に充分テストされ、最高の能力を引き出せるよう調整されます。燃焼設定は、当工場がある海抜約120m (390 ft)の高さで最適となるよう調整しています。

海抜1200m (3900 ft) 以上の高さで使用する場合は、最適な機能と最良の燃料効率を得るためバーナーの再調整が必要です。お近くの販売業者、または Nilfisk-ALTO アシスタンスへお申し付け下さい。

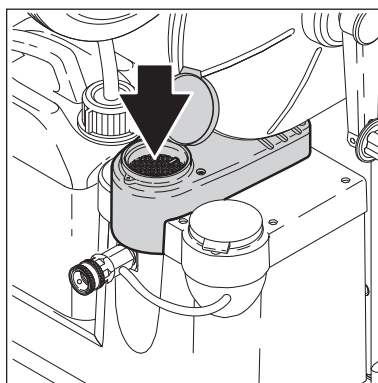
3.2 ブレーキの使用

1. 洗浄機を初めて使用する前に、不具合や損傷がないことを入念に点検します。
2. 作業条件を完全に整えたうえでのみ、機器を作動させて下さい。
3. ブレーキを掛けて下さい。
4. 高圧洗浄器はいずれの方向にも10度以上の傾斜があるところに置いてはいけません。

1) オプション/モデルのバリエーション

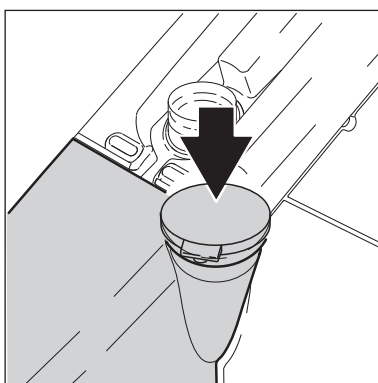
3.3 高圧ホースリール/コードリール用クランクハンドルの取り付け

1. 矢印の方向へクランクのキャップを引いて下さい。
2. クランクのタブをクランク軸の溝にあわせて下さい。
3. 高圧ホースリール/コードリールの軸にクランクを取り付けて下さい。
4. キャップを押し込んでクランクを固定して下さい。

3.4 洗剤タンクの補充

1. あらかじめ希釈した洗剤を洗剤タンク(A)および(B)に補充して下さい。

容量については、9.4 章「技術データ」をご覧ください。

3.5 Nilfisk-ALTO アンチストーン (酸化防止) タンク補充表示

1. Nilfisk-ALTO アンチストーン(酸化防止)/水軟化剤タンクに試供ボトルを補充して下さい。Nilfisk-ALTO アンチストーン (酸化防止) は水あかの付着を防止するとともに腐蝕防止剤としても作用します。

パーツナンバー 8466 でご注文いただくと、Nilfisk-ALTO アンチストーン (酸化防止) 1リットル入りボトル6本パックをご提供できますので、お試し用としてお使い下さい。

3.6 燃料タンクの補充

機器が冷えている状態で、電源を切りプラグを抜いて下さい：

1. 劣化していない燃料 (燃料油ELまたはディーゼルオイル DIN 51 603) または販売業者推奨燃料を、きれいな容器で燃料タンクへ補充して下さい。

燃料に不純物が混入していてはいけません。

タンク容量については、9.4 章「技術データ」をご覧ください。

注!
気温が8℃ (46°F) 以下になると、燃料油は固くなり始めます (パラフィン析出)。このためバーナーが着火しにくくなります。冬期前に燃料調整剤/安定剤 (燃料業者で入手できます) を入れておくことをおすすめします。

[1] オプション/モデルのバリエーション

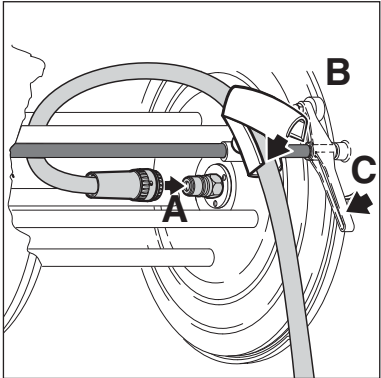
3.7　スケール除去

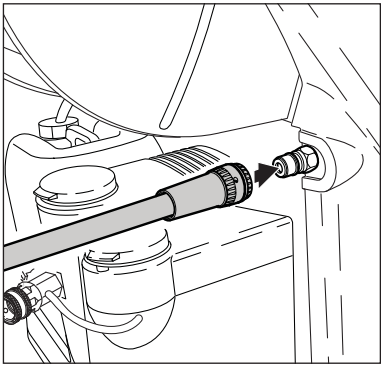
Nilfisk Altoスケール除去投与システムは工場側で設定済みです。水の硬度を調整するためには、投入する水から分析することをお奨めいたします。

図を参照して「No Scale/anti stone」および水の正しい注入量を求めてから、混合液をスケール除去タンクに加えてください。

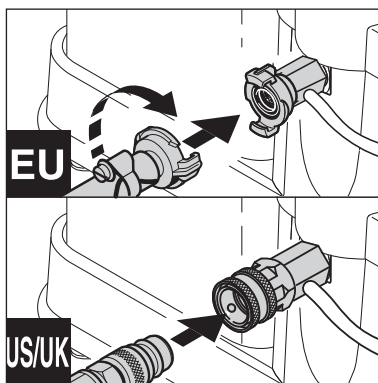
機械流量 L/h	ポンプサイズml/h	°dH	°f	°e	注入量
900	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
900	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h
1000	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
1000	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h

3.8　高圧ホースの接続

3.8.1　高圧ホースリール付き[1)]

1. 高圧ホースクイックコネクターを、ホースリール回転軸にある高圧ニップル (A) に接続して下さい。
2. 高圧ホースをホースガイド（B）に入れて、クリップで固定します。
3. ホースリース上のブレーキ（C）を解除して、高圧ホースを巻き取ります。

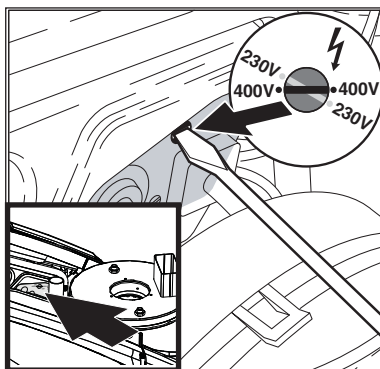
3.8.2　高圧ホースリールなし

1. 高圧ホースクイックコネクターを機器右後ろ側の樹脂タンク上部にある高圧ニップルに接続します。

[1)] オプション/モデルのバリエーション

3.9 水供給の接続

注!
水および水圧の必要量は、9.4章「技術データ」をご覧ください。
水品質がよくない (砂など) 場合は給水フィルターの取付をおすすめします。

1. オーナーズマニュアルに記載されているクイック接続アダプターを水供給ホースに取り付けます。
2. 砂などの汚れ粒子が洗浄機に入らないように、水供給ホースをざっとすすいでください。
3. アダプターを取り付けた水供給ホースを給水側クイックコネクタに接続します。
4. 水供給用蛇口を開いて下さい。

水供給ホースは最小内径が3/4" (19 mm) の補強ホースを使用して下さい。

3.10 電源接続

注意!
230ボルトと440ボルト、いずれの電源でも使用できるモデルがあります。これらのモデルでは、スイッチの位置が電源に適合しているかを確認して下さい。適合していなければ機器の電気部品に損傷を与えるおそれがあります。

注意!
コードリールを使用する際:

1. コードリールのブレーキを解除してください。
2. コードを完全に巻き出してください。

注意!
洗浄機は、必ず正しく設置された電気供給設備に接続しなければいけません。

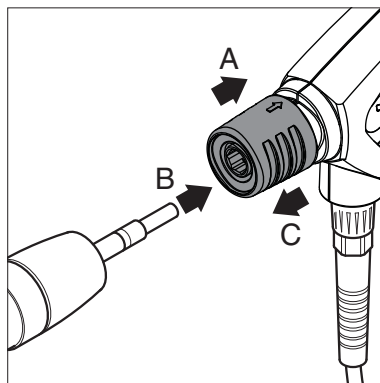
1. 1 章の安全上の指示を順守してください。
2. プラグを電気ソケットに挿入してください。

3.11 凍結防止 – 最初に使うまえに

機器は凍結防止のため出荷前に不凍液で洗浄しています；この添加剤 (approx. 5 l) は再使用できるような適当な容器に入れて保管することができます。

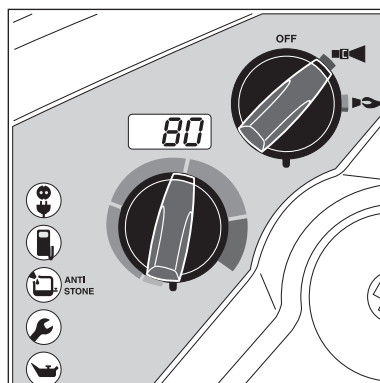
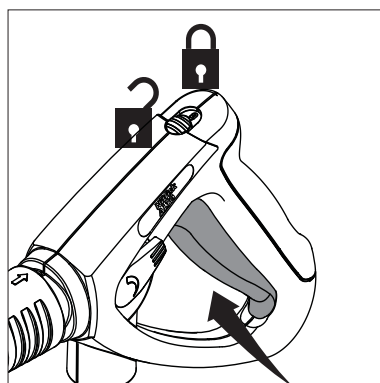
4 制御/操作

4.1 接続

4.1.1 噴霧ランスの噴霧ガンへの接続

1. 噴霧ガンの青色のクイック解除グリップ (A) を後ろに引きます。
2. 噴霧ランスのニップル（B）をクイック解除接続に挿入して、青色のクイック解除グリップを放します。
3. 噴霧ランス（またはその他のアクセサリ）を前に引っ張り、噴霧ガンにしっかりと取付けられているかを確認してください。
4.

注!
噴霧ランスを噴霧ガンに接続する前に、必ずニップルから汚れを除去してください。

4.2 洗浄機の作動

4.2.1 冷水運転/温水運転 (最大100℃)

1. メインスイッチを「cold water」の位置にまわします。
電子制御により自己診断を行います。
ディスプレイに約1秒間「---」と表示されます。
モーターが回り始めます。
使用できます。

2. メインスイッチを「hot water」の位置にまわします。

3. 温度を選択します。

4. 噴霧ガンのロックを解除して、引き金を引きます。

5. オイルバーナーが点火されます。

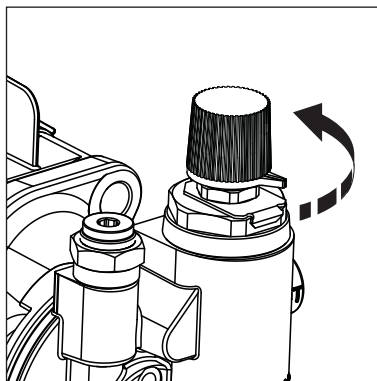
6. 使用しないときは引き金をもどし噴霧ガンをロックして下さい。

注!
噴霧ガンが閉じると、洗浄機は20秒後自動的にオフになります。再び洗浄機を使用するには、引き金を引けば自動的に運転をはじめます。

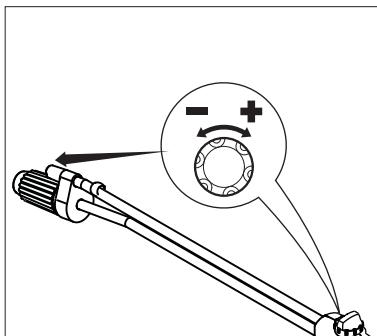
[1] オプション/モデルのバリエーション

JA

4.2.2 スチーム運転（100℃以上（212°F））

スチームを使用する際には熱水と150℃以上のスチーム放出に注意してください。

1. キャビネットを開きます (必要であればサービスドアも – 3.6章、Step 1および2参照)
2. セーフティコントロールブロックの回転つまみを左 (反時計回り) へいっぱいまで回します。
3. メインスイッチを入れます。
.
4. 温度を選択します（100°C以上(212°F))。

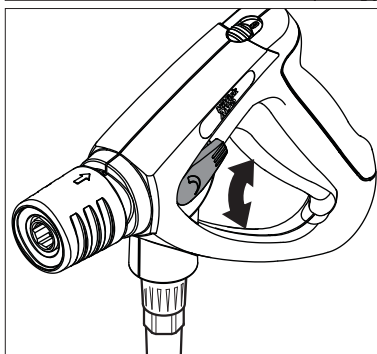
特殊用途:標準ノズルをスチームスプレーノズル (アクセサリー) に交換できます。

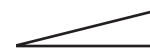
4.3 圧力調整 (Tornado Lance)

1. 噴霧ユニットのツイストグリップを回します：

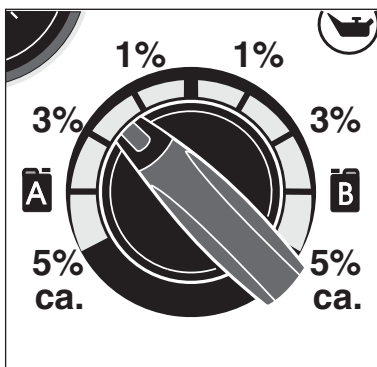
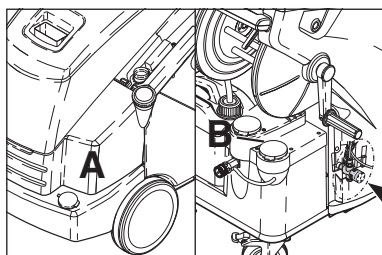
– 高圧 =
高圧にするには時計回り（+）

– 低圧 =
低圧にするには反時計回り（-）

4.4 圧力調整 (VarioPress Gun)[1)]

安全に使用していただくため、操作中に引いた状態になっている噴霧ガンの引き金を留めたり、固定したりしないでください。ロックを解除すると引き金は自由に閉じられる状態になり、水の流れを遮断します。

1. 噴霧ユニットのツイストグリップを回します：

水量

(–) 最小　　(+) 最大

4.5 洗剤の使用

イラストで描かれているパーセンテージはおおよその値です。
殺菌などの特殊な用途においては、目盛付き計量容器を使用して正確な洗剤濃度を決めて下さい。
機器の噴射水量については、9.4章の技術データを参照して下さい。

スチーム部品を使用しながら洗剤を使用すると低いパーセンテージを示し、実際の濃度も低くなります。

1. 使用する洗剤 (A) または (B) を選択し、好みの濃度になるようノブを回して量を決めて下さい。
2. 洗浄するものに向けて噴霧します。
3. 汚れの程度に応じて、洗剤をかけたままにしておきます。そのあと高圧で洗い流して下さい。
4. 注意!

洗浄面の洗剤が乾かないようにしてください。表面が損傷することがあります。

[1)] オプション/モデルのバリエーション

JA 5 用途と方法

5.1 テクニック

特定の洗浄タスクにおける自身の経験と、いくつかのガイドラインに従うことによって、効率的な高圧洗浄が可能です。適切なアクセサリと洗剤を選択すれば、圧力洗浄の効率を向上させることができます。洗浄に関する基本的な情報を以下に記します。

5.1.1 ソーキング

表面を覆う汚れや厚い汚れの層は、一定時間のソーキングによって緩めるまたは軟化することができます。農業 – 例えば豚舎などでは、理想的な方法です。理想的なソーキング方法は、泡や一般的なアルカリ性洗浄剤で実施できます。圧力洗浄前の約 30 分間、製品を汚れた表面に塗布します。これによって、高圧洗浄プロセスが短縮されます。

5.1.2 洗剤と泡

化学製品が汚れに直接接触するように、泡または洗剤を、乾燥した表面に塗ってください。洗剤が高濃度で集中し流れ落ちてしまう「スーパークリーン」エリアができないように、洗剤を自動車のボディの上下に塗布します。数分間おいてから、洗剤を流します。だたし、洗浄面で洗剤を乾燥させないでください。

5.1.3 温度

洗剤は温度が高いほど効果が増します。また、高温が高いほどグリース、オイル、油脂を効果的に分解することができます。たんぱく質は約 60°C (140°F) の温度で洗浄することができます。オイルや車体汚れには 70°C (158°F) 前後で、グリースは 80 - 90°C (176-194°F) で洗浄できます。

5.1.4 機械的効果

頑固な汚れの層を分解するには、追加の機械的効果が必要な場合があります。特殊ランスおよびロータリーまたは洗浄ブラシによって、このような汚れを落とす補助効果が得られます。

5.1.5 高水流または高圧

高圧は必ずしも常に最善のソリューションではなく、表面が損傷することもあります。洗浄効果も水流によって異なります。100 bar (1450 psi) 程度の圧力レベルがあれば (温水での) 車輛洗浄は充分行え、水量が多くなるにしたがいすすぎや大量の汚れの洗い流しが容易になります。

1) オプション/モデルのバリエーション

5.2 一般的な洗浄タスク

5.2.1 農業

タスク	アクセサリ	方法
厩舎 豚小屋、豚舎 壁、床、機器の洗浄 消毒剤	化学泡インジェクタ 泡ランス パワースピードランス フロアクリーナ 洗剤 Universal Alkafoam 消毒剤 DES 3000	1. ソーキング – 泡をすべての面（下から上）に塗布して、約 30 分間待ちます。 2. 高圧ランスまたは選択したアクセサリで、表面から汚れを除去します。そして再度、車両の表面を下から上まで洗浄します。 3. 大量の汚れを洗い流すには、低圧モードに変更して汚れを押し流すことができる高フローを使用します。 4. 衛生状態を確保するため、推奨される消毒剤製品と消毒方法を用いてください。表面の洗浄が完全に終わったら、DES 3000 消毒剤を表面に一度だけ塗布してください。
機械類 トラクター 除雪車など	洗剤注入 パワースピードランス 曲線ランスおよびアンダーシャーシ洗浄機 ブラシ	1. 汚れやすすを軟化させるため、車両または機器の表面に洗剤を塗布します。下から上に塗布します。 2. 高圧ランスを使って洗浄します。下から上にもう一度洗浄します。アクセサリを使って、届きにくい箇所の洗浄を行います。 3. モーターやゴム部などの壊れやすい箇所は、損傷させないよう低圧レベルで洗浄してください。

5.2.2 車両

タスク	アクセサリ	方法
車両ボディ	標準ランス 洗剤注入 曲線ランスおよびアンダーシャーシ洗浄機 ブラシ 洗剤 アクティブ シャンプー アクティブ フォーム Sapphire Super Plus Aktive ワックス Allosil RimTop	1. 汚れやすすを軟化させるため、車両または機器の表面に洗剤を塗布します。下から上に塗布します。特に汚れのひどい車両には、虫の死骸の跡などを除去するために Allosil などの製品を事前に噴霧してから低圧ですすぎ、通常の洗車用洗剤を塗布してください。洗浄の前に、洗剤を 5 分間そのままにしておいてください。金属面は RimTop で洗浄することができます。 2. 高圧ランスを使って洗浄します。下から上にもう一度洗浄します。アクセサリを使って、届きにくい箇所の洗浄を行います。機械的洗浄効果を加えるには、ブラシを使用してください。モーターやホイールアーチの洗浄にはショートランスが便利です。シャーシ下およびホイールアーチの洗浄には、曲線ランスまたは車台ウォッシャーがとても重要です。 3. モーターやゴム部などの壊れやすい箇所は、損傷させないよう低圧レベルで洗浄してください。 4. ボディの汚れを防止するために、圧力洗浄機を使って液体ワックスを塗布してください。

[1] オプション/モデルのバリエーション

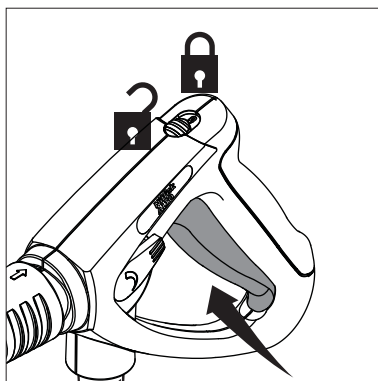
5.2.3 建物と機器

タスク	アクセサリ	方法
一般的な表面 金属機器	泡インジェクタ 標準ランス 曲線ランス タンク洗浄 ヘッド 洗剤 Intensive J25 Multi コンビ アクティブ Alkafoam 消毒剤 DES 3000	1. 厚い泡を洗浄面に塗布します。洗浄面は、乾燥していること。車両表面に、下から上に塗布します。最適な効果を得るため、泡を 30 分間おいておきます。 2. 高圧ランスを使って洗浄します。適用可能なアクセサリを使用してください。大量の汚れやすすを除去するには、高圧を用います。汚れを素早く洗い流して表面をすすぐために、低圧および高水量を使用してください。 3. 表面の洗浄が完全に終わったら、DES 3000 消毒剤を表面に一度だけ塗布してください。 食肉処理場など、多くの汚れで覆われているエリアは、高圧フローで汚れを排水ピットや排水口に洗い流すことで除去することができます。 タンク洗浄ヘッドはバレル、バット、混合タンクなどの洗浄に使用できます。洗浄ヘッドには油圧式と電動式があり、ユーザーがいなくても自動洗浄を行うことができます。
処理前のサビまたは損傷のある面	湿潤サンドブラスト機器	1. サンドブラストランスを圧力洗浄機に接続して、吸引チューブを砂の中に設置します。 2. サンドブラスト中は必ず保護具を着用してください。 3. 処理面に水と砂のミクスチャを噴霧してください。サビ、塗装などが剥がれ落ちます。

アクセサリや洗剤だけでなく、圧力洗浄機で解決できる洗浄タスクの例がいくつかあります。洗浄タスクはそれぞれ異なります。実施する洗浄タスクのベストソリューションについては、Nilfisk-ALTO 代理店の現地販売業者にご相談ください。

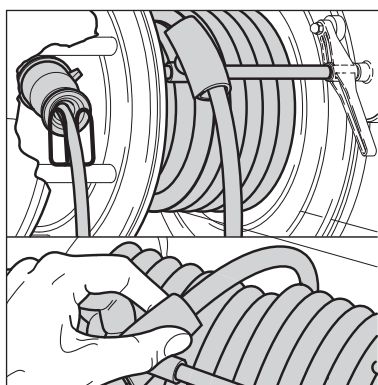
[1] オプション/モデルのバリエーション

6 お使いいただいた後に

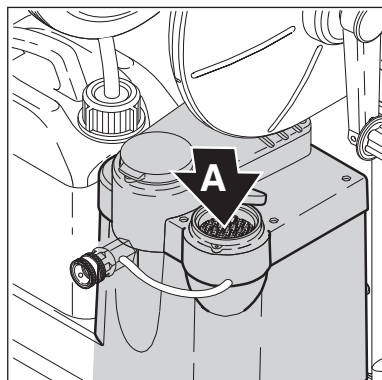
6.1 洗浄機のスイッチをオフにする

1. メインスイッチを「OFF」の位置にまわします。
2. 水供給の蛇口を閉めます。
3. 圧が抜けきるまで噴霧ガンの引き金を引いて下さい。
4. 引き金のロックをロック位置までスライドさせます。

6.2 供給ラインの切断

1. メインスイッチを「OFF」の位置にまわします。
2. 水供給の蛇口を閉めます。
3. 圧が抜けきるまで噴霧ガンの引き金を引いて下さい。
4. 引き金のロックをロック位置までスライドさせます。
5. 水供給ホースを洗浄機から取り外します。
6. 電源コードプラグを電源供給から取り外します。

6.3 電気コードの巻き取りとアクセサリの保管

トリップのリスクがあります!
事故防止のため、電気コードを巻取る際は常に注意を払ってください。
ホースリールやコードリール付きの機器:

1. イラストに描かれているようにプラグがコードリールの真ん中にくるように持って、電源コードを巻き上げます。
2. 高圧ホースを図のように巻き取ります。
3. 噴霧ランスを噴霧ランスストレージに入れます。

6.4 洗浄機の保管 (0°C 以下 (32°F))

凍結を防ぎ、下記の指示を守って、乾燥した暖かい場所に洗浄機を収納して下さい:

1. 水供給ホースを洗浄機から取り外します。
2. 噴霧ランスを取り外します。
3. メインスイッチを操作して洗浄機のスイッチをオンにします。
4. 噴霧ガンの引き金を引きます。
5. 水タンク(A)に不凍液(約5リットル) をゆっくり入れます。
6. ポンプが水タンクから混合液を送り出すまで、引き金を数回引いたりゆるめたりして下さい。
7. 噴霧ガンから不凍液を入れた混合液が出てきたら、機器の不凍処理は完了です。
8. 噴霧ガンの安全キャッチをロックします。
9. 洗浄機のスイッチをオフにする
10. 損傷を避けるため、洗浄機を再度使用する前に一時的に暖かいところに保管してください。
11. 機器を再度稼働させるときには、不凍溶液を回収し次回使用するまで保管して下さい。

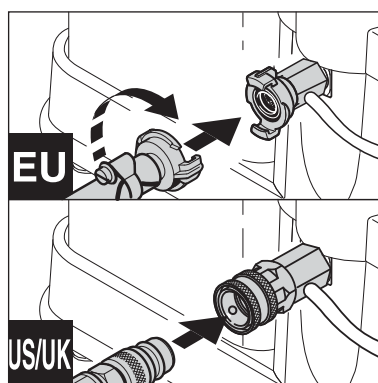
[1] オプション/モデルのバリエーション

JA 7 お手入れ

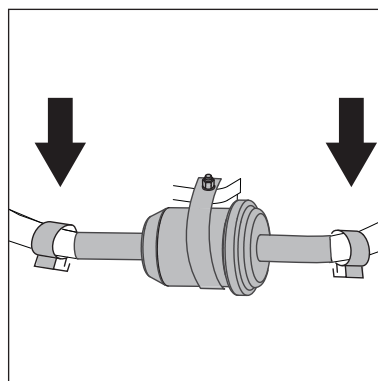
7.1 メンテナンススケジュール

	週ごと	最初の運転50時間経過後	6ヵ月毎または運転500時間毎	必要に応じて
7.2.1 水フィルター				●
7.2.2 オイルフィルター				●
7.2.3 ポンプオイル品質のチェック	●			
7.2.4 ポンプオイルの交換		●	●	
7.2.5 燃料油タンクを空にする				●
7.2.6 燃焼センサー				●

7.2 メンテナンス作業

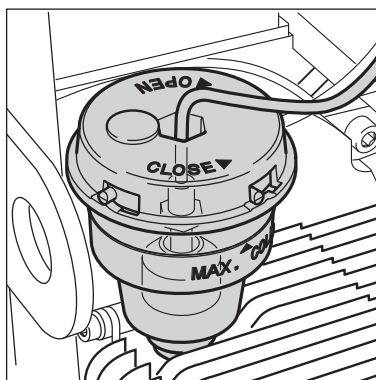
7.2.1 ウォーター フィルター

水フィルターは、粒子の大きい汚れがポンプに流入しないよう、水およびポンプのインレットに取付けられています。

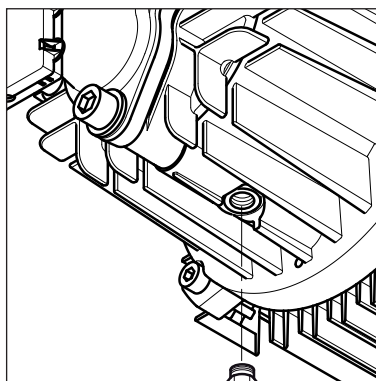
1. クイックカップリングをゆるめます。
2. 工具を使用してフィルターを外して清掃します。

7.2.2 燃料フィルターのメンテナンス

1. ホースクリップを開きます
2. 燃料フィルターを交換します
3. ホースクリップを閉じます
4. 洗浄液/古いフィルターを条例に従って処分します

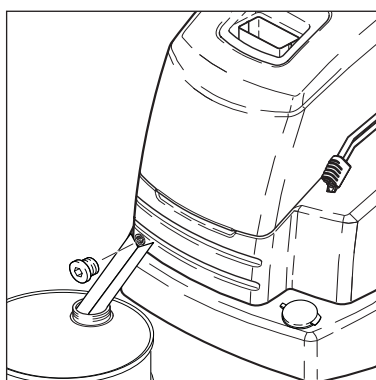
1) オプション/モデルのバリエーション

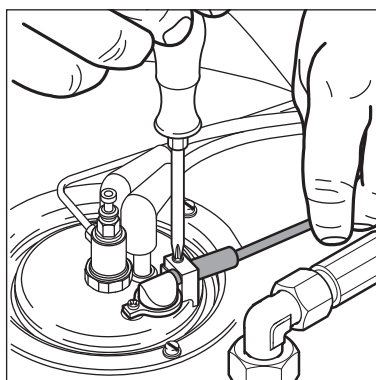
JA

7.2.3 ポンプオイル品質のチェック

1. ポンプオイルの色をチェックします。
   オイルが灰色または白く濁っていたら、オイルを交換します(7.2.4章参照)
2. 必要であれば、新しいオイルをオイルレベルまで補充して下さい。
   オイルの種別については、9.4章「技術データ」をご覧ください。

7.2.4 ポンプオイルの交換

1. オイルドレンプラグをゆるめ、適当な容器へオイルを抜きます。
2. ドレンプラグガスケットが装着されていることをチェックし、ドレンプラグを元に戻します。
3. 適切なグレードおよび量のオイルをポンプへ注入します。

オイルのグレードおよび容量については、「9.4 技術データ」をご覧ください。

7.2.5 燃料油タンクを空にする

1. タンク内に残っている燃料を入れることができる容器を用意して下さい。
2. ドレンプラグの下に廃油受けを置きます。
3. 燃料油をこぼさないように注意しながら、ドレンプラグを外して用意した容器の中へ燃料を排出します。
4. ドレンプラグガスケットが装着されていることをチェックし、ドレンプラグを元に戻します。
5. 漏れがないかタンクおよびプラグをチェックします。

7.2.6 燃焼センサー

1. センサーを取り外して柔らかい布できれいにします。
2. 元に戻す時に、センサーが正しく取り付けられているか確認して下さい。

JA 8 トラブルシューティング

8.1 ディスプレイ上の表示

Indication on Display	原因	処置
FLF	> 流量センサーの故障	Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい 冷水運転は可能です
FLO	> 機器への水供給ができていないか不十分です > 洗剤タンクが空 > セーフティコントロールブロックの圧力調節が低水量にセットされている > 水あかがたまっています	• 9.4 章技術データを参照して水量および水圧を確保して下さい • 洗剤をタンクに補充するか洗剤計量を「OFF」にセットして下さい • セーフティコントロールブロックの回転つまみを回して高水圧/量にして下さい Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい
FUE	> 燃料が不足しています	• 燃料をタンクに補充して下さい 冷水運転は可能です
HOP	> モーターのオーバーヒートです	• メインスイッチを回して「OFF」にし、機器を冷やして下さい • 延長コードを使用している場合は取り外して下さい • 位相が正しくない可能性があります;電気接続を確認して下さい
HOS	> 機器のオーバーヒートです	Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい
LEA	> 短時間動作により漏れがあるかまたは、許容されない動作条件になっています > 噴霧ガンの漏れ > 高圧ホース、カップリング、配管の漏れ > 洗剤タンクが空 > 水インレットフィルターが汚れています > 高圧ポンプが空気を吸い込んでいます	• 短時間動作を3回繰り返すと機器はオフになりますリセットするには:メインスイッチを「OFF」にしてから再度スイッチを入れる引き金を3秒以上引いたままにしておくホースやガンに漏れが生じたり、またはそれが原因で機器が動作したり、あるいは短時間に3回停止させた場合は、スイッチがオフになります • 噴霧ガンを修理して下さい • 高圧ホースを交換し、ねじ類を締めて下さい • 洗剤をタンクに補充するか洗剤計量を「OFF」にセットして下さい • フィルターを清掃して下さい (7.2.1章を参照して下さい) • 漏れを修理して下さい
LHE	> 燃焼センサーがすすで汚れています > 点火系統か燃料系統に故障があります	• 燃焼センサーを清掃して下さい (7.2.6章を参照して下さい) Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい 冷水運転は可能です
LHL	> バーナーが故障しています	Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい 冷水運転は可能です
POL	> ポンプオイルが少なくなっています	• 適正レベルまで補充して下さい (7.2.3章を参照して下さい)
SEC	> 温度センサーが損傷しています	Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい 冷水運転は可能です
SEO	> 温度センサーが損傷しています	Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい 冷水運転は可能です
UPC	> マイクロプロセッサーが故障しています	Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい

1) オプション/モデルのバリエーション

8.2 操作パネル上の表示ランプ

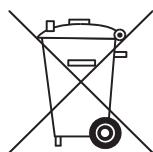
表示ランプ	原因	処置
点滅	> FLO を参照して下さい	• FLO を参照して下さい
点灯	> 燃料レベル低下	• 燃料をタンクに補充して下さい 冷水運転は可能です
ANTI STONE	> Nilfisk-ALTO アンチストーン (酸化防止) レベル低下	• Nilfisk-ALTO アンチストーン (酸化防止) タンクを補充して下さい
点滅	> サービス期間:20時間まではサービスを受けられます	Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい
点灯	> サービス期間終了	Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい
点灯	> ポンプオイルが少なくなっています	• 適正レベルまで補充して下さい

8.3 その他の不具合

不具合	原因	処置
電源が入らない	> 電源コードが正しく電源に接続されていない	• 電源コード接続を確認して下さい • ヒューズを確認して下さい (9.4 章 技術データを参照して下さい)
圧力が低すぎる	> 高圧ノズルが摩耗している > 圧力調節が低圧に設定されている	• ノズルを交換して下さい • セーフティコントロールブロックの回転つまみを時計回り (+) に回して下さい
脈打つように圧がかかったり、ノッキング音がする	> 洗剤タンクが空になっていて、ポンプが空気を吸い込んでいる	• 洗剤バルブを閉めて下さい。ガンからランスを外して下さい。噴霧ガンを操作して機器を動かし、ポンプの中の空気が出てしまえば、再び正常に/静かに動くようになります。
洗剤が吸い込まれない	> 洗剤タンクが空 > 洗剤タンクに異物が入っている > 洗浄剤インレットの吸入バルブが汚れている	• 洗剤をタンクに補充して下さい • 洗剤タンクを清掃して下さい • 吸入バルブを外して清掃または交換して下さい
バーナーからすすが出る	> 燃料に不純物が多い > バーナーにすすがたまっているか、正しく調整されていない	Nilfisk-ALTO サービスへ連絡して下さい

1) オプション/モデルのバリエーション

JA 9 その他の情報

9.1 洗浄機のリサイクル

古い洗浄機は、使用できない状態にします。

1. 洗浄機のプラグをはずして電源コードを切断します。

電気機器は家庭ゴミと一緒に廃棄しないでください。

欧州指令 2002/96/EC により、古い家電製品とその付属品は別途回収され、環境に配慮したリサイクルを行う必要があります。

詳細な情報については、自治体または最寄の販売業者にお問い合わせください。

9.2 保証

当社の一般取引条件は、本保証に適用されます。技術の進展によって変更される可能性があります。

取扱説明書に従った操作をしなかったり誤った使い方をした場合、保証は無効になります。機器が記載のサービスを受けない場合、保証は無効になります。

合衆国内のみ:
この保証書はエンドユーザーによって購買された最初の日から有効になります。

各機器はエンドユーザーの購買日から、構成部品、材料、製造上の不良により欠陥が発見された部品に対し1年間の保証が適用されます。以下の事由により欠陥が生じた部品については本保証書の適用範囲に含まれません:

- 自然損耗や摩滅 (シール、バルブ、ピストン、ベアリングなど)
- 正常でない条件下での機器の使用。
- 機器の誤った使用。
- 許認可なく機器を修理または改造した場合。
- Nilfisk-ALTO Cleaning Systems, Inc.による正規の補給部品やアクセサリー以外の部品を使用した場合。

すべての Nilfisk-ALTO Cleaning Systems, Inc. 温水/スチーム洗浄機についているバーナーコイルは瑕疵に対し5年の保証期間を設けており、また高圧ホースについては前述記載と同等の条件の下、最初の30日間を保証期間としています。

Nilfisk-ALTO Cleaning Systems, Inc. はエンドユーザーによる機器の購入日から12ヵ月間、当社認定 Nilfisk-ALTO CSI ディーラーによる修理にかかる費用を補填します。

本保証規定において定められていない一切の費用については保証による補填はいたしません。

保証サービスへの補償請求には、日付およびエンドユーザーの購入の証明が必要です。

1) オプション/モデルのバリエーション

9.3 EU 適合宣言

CE EU 適合宣言

製品:	High Pressure Cleaner
タイプ:	NEPTUNE 5
概要:	400 V 3~ 50 Hz IPX5 400/230 V 3~ 50Hz IPX5 230-240 V 1~ 50Hz IPX5
ユニットの設計は、以下の関連規制に対応しています:	EC 機械指令 2006/42/EC EC 低電圧指令 2006/95/EC EC EMC指令 2004/108/EC
適用整合規格:	EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 60335-2-79 EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2
適用国内規格および技術仕様:	DIN EN 60335-2-79
Dipl. Ing. Wolfgang Nieuwkamp Tests and approvals	Nilfisk-Advance A/S Industrivej 1 DK-9560 Hadsund Hadsund, 01.06.2009

Technical Data

NEPTUNE 5										
			5-47 FA	**5-47 FA**	**5-50 FA / 5-50 FAX**	**5-61 FA / 5-61 FAX**	**5-61 FA**	**5-61 FAX**	**5-61 FA**	**5-46 US**
Voltage 200 V / 3~ / 50Hz			JP							
Voltage 200 V / 3~ / 60Hz				JP						
Voltage 230 V / 1~/ 60Hz										US
Voltage 400 V / 3~ / 50Hz					EU	EU				
Voltage 400/230 V/ 3~ / 50Hz							NO	NO		
Voltage 440-220 V/ 3~ / 60Hz									EXPT	
Fuse		A	20	20	13	16	16/25	16/25	16/25	30
Power rating		kW	5.4	5.1	6/6.1	7/7.8	7.7/7.6	7.8/7.6	7.5/7	8
Power consumption		A	18.7	16.6	12.2/12.3	15.4/15.5	15.6/25	15.8/25	12.3/21.3	28
Type of protection			IP X5	IP X5	IP X5	IP X5	IP X5	IP X5	IP X5	IP X5
Working pressure		bar (Mpa)	170(17)	170(17)	190(19)	210(21)	210(21)	210(21)	210(21)	145(15)
Permissible pressure P_{max}		bar (Mpa)	250	250	250	250	250	250	250	220
Volume flow (max)		l/h	910	910	960	1110	1110	1110	1110	1040
Volume flow Q_{IEC}		l/h	850	850	900	1050	1050	1050	1050	1020
High pressure nozzle			0500	0500	0500	0550	0550	0550	0550	0450
Temperature t_{max} , hotwater		°C	80	80	80	80	80	80	80	80
Temperature t_{max} , steam		°C	150	150	150	150	150	150	150	150
Max. water inlet temperature		°C	40	40	40	40	40	40	40	40
Max. water inlet pressure		bar (Mpa)	10(1)	10(1)	10(1)	10(1)	10(1)	10(1)	10(1)	10(1)
Dimensions l x w x h		mm	1190 x 702 x 987	1190 x 702 x 987	1190 x 702 x 987	1190 x 702 x 987	1190 x 702 x 987	1190 x 702 x 987	1190 x 702 x 987	1190 x 702 x 98
Weight		kg	160	160	160/165	160	160	165	161	150
Calculated sound pressure at a distance of 1 m L_{pA} EN 60704-1		dB(A)	76	76	77	78	78	78	78	80
Sound power level $L_{wA\,MAX}$		dB(A)	92	92	93	96	96	96	96	94
Vibration ISO 5349		m/s²	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5	< 2.5
Recoil forces		N	36	35	37/38	48	47	49	47	41
Heating capacity		kW	67	67	78	85	85	85	85	78
Fuel tank		l	35	35	35	35	35	35	35	35
Detergent tank A / B		l	15/10	15/10	15/10	15/10	15/10	15/10	15/10	15/10
Oil quantity		l	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.78
Oil type	TYPE		BP Energol GR-XP 220	BP Energol GR-XP 220	BP Energol GR-XP 220	BP Energol GR-XP 220	BP Energol GR-XP 220	BP Ener-gol GR-XP 220	BP Energol GR-XP 220	BP Energol GR-XP 220

[1)] Options / model variants

Nilfisk ALTO

Why Compromise

http://www.nilfisk-alto.com

HEAD QUARTER

DENMARK
Nilfisk-Advance Group
Sognevej 25
DK-2605 Brøndby
Tel.: (+45) 4323 8100
Fax: (+45) 4343 7700
E-mail: mail.com@nilfisk-advance.com

SALES COMPANIES

ARGENTINA
Nilfisk-Advance srl.
Edificio Central Park
Herrera 1855, Office 604
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel.: (+54) 11 6091 1571
Fax:(+54) 11 6091 1575

AUSTRALIA
Nilfisk-ALTO
48 Egerton St.
P.O. Box 6046
Silverwater, N.S.W. 2128
Tel.: +61 2 8748 5966
Fax: +61 2 8748 5960
E-mail: info@nilfiskalto.com.au

AUSTRIA
Nilfisk-Advance GmbH
Metzgerstrasse 68
5101 Bergheim bei Salzburg
Tel.: 0662 456 400-0
Fax: 0662 456 400-34
E-mail: info.at@nilfisk-advance.com

BELGIUM
Nilfisk-ALTO a division of Nilfisk-Advance n.v-s.a.
Riverside Business Park
Boulevard Internationalelaan 55
Bâtiment C3/C4 Gebouw
Bruxelles 1070 Brussel
Tel.: (+32) 2 467 60 40
Fax: (+32) 02 466 61 50
E-mail: info.be@nilfisk-alto.com

CANADA
Clarke Canada
Part of the Nilfisk-Advance Group
4080-B Sladeview Crescent, Unit 1
Mississauga, Ontario L5L 5Y5
Tel.: (+1) 905 569 0266
Fax: (+1) 905 569 8586

CHILE
Nilfisk-Advance S.A.
San Alfonso 1462
Santiago
Tel.:(+56) 2 684 50 00
E-mail: Pablo.noriega@nilfisk.com

CHINA
Nilfisk-Advance (Shenzhen) Ltd.
Blok 3, Unit 130 1001 Honghua Road
Int. Commercial & Trade Center
Fuitian Free Trade Zone
518038 Shenzhen
Tel.: (+86) 755 8359 7937
Fax: (+86) 755 8359 1063

CZECH REPUBLIC
ALTO Ceská Republika s.r.o.
Do Čertous 2658/1
193 00 Praha 9
Tel.: (+420) 24 14 08 419
Fax: (+420) 24 14 08 439
E-mail: info@alto-cz.com

DENMARK
Nilfisk-Advance A/S
Industrivej 1
9560 Hadsund
Tel.: +45 7218 2100
Fax: +45 7218 2105
E-mail: salg.dk@nilfisk-alto.com

Nilfisk-ALTO Food division
Division of Nilfisk-Advance A/S
Blytækkervej 2
9000 Aalborg
Tel.: +45 7218 2100
Fax: +45 7218 2099
E-mail: food.division@nilfisk-alto.dk

FINLAND
Nilfisk-Advance Oy Ab
Piispantilankuja 4
02240 Espoo
Tel.: +358 207 890 600
Fax: +358 207 890 601
E-mail: asiakaspalvelu.fi@nilfisk.com

FRANCE
Nilfisk-ALTO
ALTO France SAS
Aéroparc 1
19 rue Icare
67960 Entzheim
Tel.: (+33) 3 88 28 84 00
Fax: (+33) 3 88 30 05 00
E-mail: info.fr@nilfisk-alto.com

GERMANY
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk Advance
Guido-Oberdorfer-Str. 10
89287 Bellenberg
Tel.: (+49) (0) 180 5 37 37 37
E-mail: info.de@nilfisk-alto.com

GREECE
Nilfisk-Advance SA
8, Thoukididou str.
164 52 Argiroupolis
Tel.: +30 210 96 33443
Fax: +30 210 96 52187
E-mail: nilfisk-advance@clean.gr

HOLLAND
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance BV
Camerastraat 9
3322 BB Almere
Tel.: (+31) 36 5460 760
Fax: (+31) 36 5460 761
E-mail: info.nl@nilfisk-alto.com

HONG KONG
Nilfisk-Advance Ltd.
2001 HK Worsted Mills Ind'l Bldg.
31-39 Wo Tong Tsui St.
Kwai Chung
Tel.: (+852) 2427 5951
Fax: (+852) 2487 5828

HUNGARY
Nilfisk-Advance Kereskedelmi Kft.
II. Rákóczi Ferenc út 10
2310 Szigetszentmiklos-Lakihegy
Tel: (+36) 24475 550
Fax: (+36) 24475 551
E-mail: info@nilfisk-advance.hu

INDIA
Nilfisk-Advance India Limited
349, Business Point,
No 201,2nd floor, above Popular Car World,
Western Express Highway, Andheri (East),
Mumbai - 400 069
Tel: (+91) 22 321 74592

ITALY
Nilfisk-ALTO
Divisione di Nilfisk-Advance A/S
Località Novella Terza
26862 Guardamiglio (LO)
E-mail: d.puglia@nilfisk-advance.it

JAPAN
Nilfisk-Advance Inc.
1-6-6 Kita-shinyokohama, Kouhoku-ku
Yokohama, 223-0059
Tel.: (+81) 45 548 2571
Fax: (+81) 45 548 2541

MALAYSIA
Nillfisk-Advance Sdn Bhd
Sd 14, Jalan KIP 11
Taman Perindustrian KIP
Sri Damansara
52200 Kuala Lumpur
Tel.: (+60) 3 603 6275 3120
Fax: (+60) 3 603 6274 6318

MEXICO
Nilfisk-Advance de Mexico, S. de R.L. de C.V.
Prol. Paseo de la Reforma 61, 6-A2
Col. Paseo de las Lomas
01330 Mexico, D.F.
Tel: +52 55 2591 1002 (switchboard)
Fax: +52 55 2591 1002 ext. 229
E-mail: info@advance-mx.com

NORWAY
Nilfisk-Advance AS
Bjørnerudveien 24
1266 Oslo
Tel.: (+47) 22 75 17 70
Fax: (+47) 22 75 17 71
E-mail: info.no@nilfisk-alto.com

POLAND
Nilfisk-Advance Sp. Z.O.O.
05-800 Pruszków
ul. 3-go MAJA 8
Tel.: +48 22 738 37 50
Fax: +48 22 738 37 51
E-mail: info@nilfisk-alto.pl

PORTUGAL
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance Lda.
Sintra Business Park
Zona Industrial Da Abrunheira
Edificio 1, 1° A
P2710-089 Sintra
Tel.: +35 808 200 537
Fax: +35 121 911 2679
E-mail: mkt@nilfisk-advance.es

RUSSIA
Нилфиск-Эдванс
127015 Москва
Вятская ул. 27, стр. 7
Россия
Tel.: (+7) 495 783 96 02
Fax: (+7) 495 783 96 03
E-mail: info@nilfisk.ru

SINGAPORE
Nilfisk-Advance Pte. Ltd.
Nilfisk-ALTO Division
40 Loyang Drive
Singapore 508961
Tel.: (+65) 6 759 9100
Fax: (+65) 6 759 9133
E-mail: sales@nilfisk-advance.com.sg

SPAIN
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance S.A.
Torre D'Ara
Paseo del Rengle, 5 Pl. 10
08302 Mataró
Tel.: (+3) 4 902 200 201
Fax: (+3) 4 93 757 8020
E-mail: mkt.es@nilfisk-alto.com

SWEDEN
ALTO Sverige AB
Member of Nilfisk-Advance Group
Aminogatan 18, Box 4029
431 04 Mölndal
Tel.: (+46) 31 706 73 00
Fax: (+46) 31 706 73 40
E-mail: info.se@nilfisk-alto.com

TAIWAN
Nilfisk-Advance Taiwan Branch
No. 5, Wan Fang Road
Taipei
Tel.: (+886) 227 002 268
Fax: (+886) 227 840 843

THAILAND
Nilfisk-Advance Co. Ltd.
89 Soi Chokechai-Ruammitr
Viphavadee-Rangsit Road
Ladyao, Jatuchak, Bangkok 10900
Tel.: (+66) 2 275 5630
Fax: (+66) 2 691 4079

TURKEY
Nilfisk-Advance Profesional Temizlik
Ekipmanlari Tic. A/S.
Necla Cad. Nl.: 48
Yenisahra / Kadiköy
Istanbul
Tel.: (+90) 216 470 08 - 60
E-mail: info.tr@nilfisk-advance.com

UNITED KINGDOM
Nilfisk-ALTO
Division of Nilfisk-Advance Ltd.
Bowerbank Way
Gilwilly Industrial Estate, Penrith
Cumbria CA11 9BQ
Tel.: (+44) 1 768 86 89 95
Fax: (+44) 1 768 86 47 13
E-mail: sales.uk@nilfisk-alto.com

USA
Nilfisk-Advance Inc.
14600 21st Avenue North
Plymouth, MN 55447-3408
Tel.: (+1) 763 745 3500
Fax: (+1) 763 745 3718
E-mail: info@advance-us.com

VIETNAM
Nilfisk-Advance Representative Office
No. 51 Doc Ngu Str.
Ba Dinh Dist.
Hanoi
Tel.: (+84) 4 761 5642
Fax: (+84) 4 761 5643
E-mail: nilfisk@vnn.vn